وزارة التربيـــــة والتعـــــليم
مدرسة رأس الخيمة للتعليم الثانوي

انعكاس الضوء والمرايا

الصف العاشر العام

الفصل الدراسي الثالث / 2019-2018 /

المدرس : زكريا إسماعيل طالب

أولاً : أجب عن الأسئلة التالية

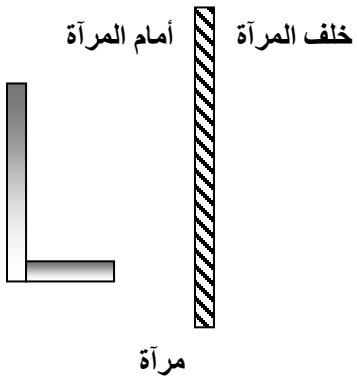
1- وضع جسم على بعد (15 cm) أمام مرآة مقعرة نصف قطرها (20cm) فتكونت له صورة, أجب عما يلي :

- احسب البعد البؤري للمرآة وقوة المرآة
- احسب بعد الصورة عن المرآة
- أحسب التكبير الخطي للجسم
- اذكر ثلاث صفات للصورة المتكونة.

2- مرآة محدبة بعدها البؤري (20cm) تكون صورة لجسم على مسافة (10cm) من المرآة .

- أين يقع الجسم بالنسبة للمرآة ؟
- احسب نصف قطر تكور المرآة
- اذكر صفات الصورة .
- أحسب التكبير الخطي للجسم

3- في الشكل التالي مرآة مستوية ويقف أمامها جسم بشكل حرف (L)



بناءً على الشكل أجب عما يلي :

- ارسم صورة هذا الجسم كما تبدو خلف المرآة
- اذكر ثلاث صفات مختلفة لصورة ذلك الجسم

4- حدد نوع الانعكاس (منتظم أو غير منتظم) عند سقوط الضوء في الحالات الآتية.

	يسقط الضوء على	ينعكس الضوء بشكل منتظم أو غير منتظم
1	مياه راكدة في بركة	
2	سطح بناية من الخرسانة	
3	لوحات المرور الإرشادية	
4	طبق مصقول تمامًا من الفضة	

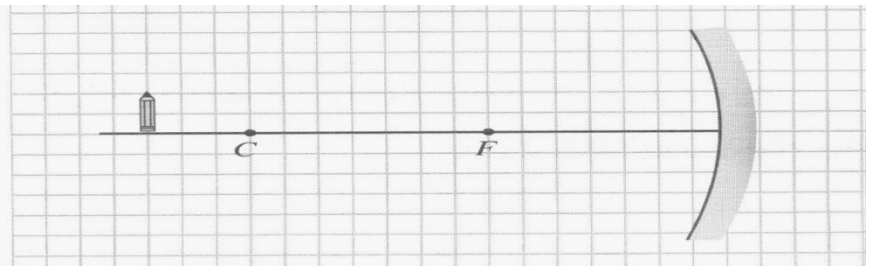
5- من خلال الأشكال الآتية, استخدم مخططات الأشعة وحدد موضع صورة الجسم, ثم استنتج صفات الصورة.

- صفات الصورة:

أ)

ب)

ج)

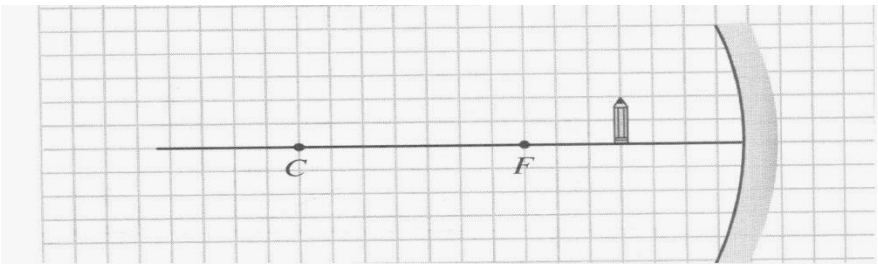


- صفات الصورة:

أ)

ب)

ج)

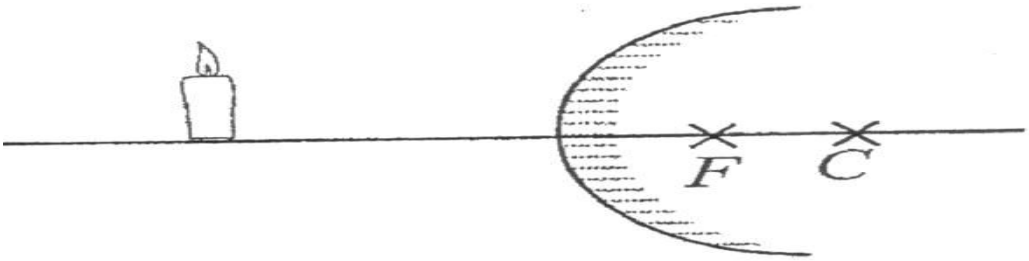


- صفات الصورة:

أ)

ب)

ج)



6- فكر وفسر العبارات الآتية :

- تستخدم المرايا المقعرة عند أطباء الأسنان.

- استخدام المرايا المحدبة في السيارة.

- لا تتكون صورة لجسم موضوع عند بؤرة مرآة مجمعة.

- الانعكاس عن لوحات المرور غير منتظم.

7- أكمل جدول المقارنة التالي للصور المتكونة في المرايا

وجه المقارنة	الصور الحقيقية	الصور التقديرية
تنتج عن تقاطع الأشعة أو تقاطع امتدادات الأشعة		
إمكانية جمعها على شاشة (ممكن أو غير ممكن)		

8- حدد نوع المرآة من خلال صفات الصورة التالية :

أ) مكبرة , قائمة , تقديرية :

ب) مصغرة , تقديرية , قائمة :

ج) تقديرية ، مساوية للجسم ، معكوسة جانبيًا:

ثانياً : اختر الإجابة المناسبة لكل من العبارات التالية :

9- إذا كان نصف قطر تكور مرآة مقعرة مساوياً (20 cm) فإنَ بعدها البؤري بوحدة (cm) يكون:

أ) 5+ ب) 5- ج) 10+ د) 10-

10-عندما نضع جسمًا صغيرًا على بعد يساوي مركز التكور أمام مرآة محدبة فإنَ صورته:

أ) لا تتكون ب) تكون مساوية له في الحجم

ج) تكون أصغر منه حجماً د) تكون أكبر منه حجماً .

11- البعد البؤري لمرآة مفرقة:

أ) يكون موجب دائماً ب) يكون سالب دائماً

ج) يعتمد على موقع الجسم د) يعتمد على موقع الصورة

12-إذا كانت صورة جسم داخل مرآة مستوية تبعد 30cm عن المرآة فإن بعد الجسم عن الصورة:
أ)15cm ب) 60cm ج) 90cm د) 30cm

13- تستخدم المرآة المقعرة في:
أ) إعطاء صور تقديرية مساوية للجسم ب) كشف الطريق في المنعطفات
ج) تجميع الأشعة في المرقاب العاكس د) مراقبة المحلات التجارية

14- وضع جسم في مركز تكور مرآة مقعرة فإنِ صورته:
أ) لا تتكون ب) تكون مساوية له في الحجم
ج) تكون أصغر منه حجماً د) تكون أكبر منه حجماً .

15- صورة وجهك المكبرة في مرآة الحلاقة تكون:
أ) حقيقية ب) تقديرية ج) مقلوبة د) تقديرية ومقلوبة

16- تستخدم اللوحات المرورية كتطبيق مباشر على ظاهرة:
أ) الانعكاس المنتظم ب) الانكسار ج) الانعكاس غير المنتظم د) امتصاص الضوء

17- الأشعة التي تجمعها المرآة المقعرة بدقة أكثر هي :
أ) جميع الأشعة ب) المرآة المقعرة لا تجمع أشعة
ج) القريبة من المحور د) البعيدة عن المحور

18- إذا سقط شعاع ضوئي بشكل عمودي على مرآة مستوية، فإنَ زاوية انعكاسه تساوي:
أ)0.0 ب) 90 ج) 30 د) 180

19- أي الأشكال التالية يمثل صورة حرف P المكتوب على ورقة عند النظر إليه، فإنَ صورة القلم